Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Frankfurt/Main
(Direktor: Professor Dr. V. Schmieden)

Die Erfolge der Resektionen beim durchgebrochenen Magen- und Zwölffingerdarmgeschwür

INAUGURAL-DISSERTATION

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der gesamten Medizin

der

HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT

der

JOHANN-WOLFGANG-VON-GOETHE-UNIVERSITÄT

zu

FRANKFURT/MAIN

vorgelegt von

Bruno Niess

Dekan: Professor Dr. V. Schmieden

Referent: Dozent Dr. med. habil. Junghanns.

Korreferent: Dr. med. habil. Hildebrand.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Inhaltsverzeichnis

Seite

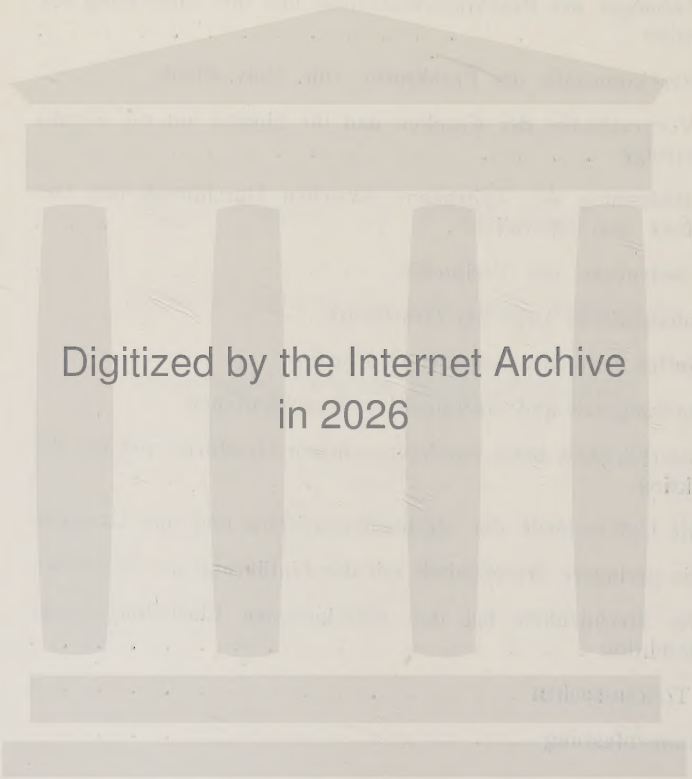
1. Die Anhänger des Resektionsverfahrens und ihre Einstellung zur Resektion 5
2. Die Resektionsfälle der Frankfurter chir. Univ.-Klinik 8
3. Die Vorgeschichte der Kranken und ihr Einfluß auf die Resektionserfolge 8
4. Die Bedeutung der Zeitspanne zwischen Durchbruch des Geschwüres und Operation 9
5. Die Bedeutung der Peritonitis 10
6. Die anatomische Lage der Geschwüre 11
7. Gehäuftes Auftreten mehrerer Geschwüre 12
8. Behandlungszeit und postoperative Komplikationen 14
9. Die Sterblichkeit beim durchgebrochenen Geschwür und bei der Resektion 14

   A. Die Unterschiede der Sterblichkeitsziffern und ihre Ursachen 14

   B. Die geringere Sterblichkeit seit der Einführung der Resektion. 15

   C. Die Sterblichkeit bei den verschiedenen Einstellungen zur Resektion 16

10. Die Todesursachen 19
11. Zusammenfassung 20


Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41546401_0079

1. Die Anhänger des Resektionsverfahrens und ihre Einstellung zur Resektion.

Beim durchgebrochenen Magen- oder Zwölffingerdarmgeschwür wurde im Jahre 1919 die Resektion zum ersten Male von Haberer ausgeführt. Er konnte durch die Einführung dieses Verfahrens in die Therapie die Erfolge wesentlich verbessern, sodaß im Laufe der Jahre sich eine immer größer werdende Zahl von Chirurgen zu dieser Operationsart bekannte. Haberer wollte aber durchaus nicht die Resektion als die Methode der Wahl angewandt sehen, sondern sah immer in der Beseitigung bezw. Vermeidung der drohenden Peritonitis die Hauptaufgabe, gleichgültig durch welche der Operationsarten diese beseitigt würde. Er konnte aber bei einem großen Teil seiner Patienten eine Resektion durchführen, da ihr Allgemeinzustand und ihre Kreislaufverhältnisse nicht dagegen sprachen. Denn in solchen Fällen zog er die radikale Methode der Uebernähung vor, weil sie nicht nur die Quelle der Peritonitis verstopfte, sondern auch den Herd als solchen entfernte und einen Rückfall am sichersten ausschloß. Die übrigen Anhänger der Resektion haben durchaus nicht alle Haberers Einstellung, sondern weichen zum Teil erheblich davon ab.

Allgemeinzustand und Kreislaufverhältnisse sind auch für Baer (1934) ausschlaggebend. Bei ausgesprochen schwerer Peritonitis lehnt er eine primäre Resektion ab.

Anhand von 54 Resektionen zeigt Kunz (1930), daß für ihn schlechter Allgemeinzustand, schlechter Puls und bereits bestehende Darmlähmung Gegenanzeigen sind, während er in allen Frühfällen und bei gutem Allgemeinzustand auch nach der 12-Stundengrenze die Resektion ausführt, zumal bei der Resektion die Sterblichkeit geringer, der postoperative Verlauf und die Dauererfolge besser als bei der konservativen Methode seien.

Der Allgemeinzustand ist auch für Eichelter (1930) der wichtigste Punkt bei der Ausführung der Resektion. Der Stundenzahl nach dem Durchbruch mißt er keine Bedeutung bei, da er glaubt, daß in der Hälfte der Fälle die durchgebrochenen Geschwüre durch Netzteile gedeckt seien und somit die seit dem Durchbruch verflossene Zeit nicht immer genau nachgeprüft werden kann. Er hält eine rasch ausgeführte Resektion nicht für gefährlicher als eine der konservativen Methoden, falls dem Kranken mit einem durchgebrochenen Geschwür eine Laperatomie überhaupt noch zugemutet werden kann.

Hoche und Marengo (1932) berücksichtigen neben dem Allgemeinzustand des Patienten auch die 12-Stundengrenze, wenngleich sie ihr auch keine allzugroße Bedeutung zuschreiben.

Brütt (1923) richtet sich bei der Auswahl seiner Fälle sowohl nach dem Allgemeinzustand, als auch nach dem Alter der Kranken, auf dessen Bedeutung für den Krankheitsverlauf bei der Resektion besonders Angerer (1935) hinweist, der jenseits des 50. Lebensjahres ein plötzliches Ansteigen der Sterblichkeit fand.

Gerhardt (1937) hat die besten Operationserfolge, wenn das Alter der Patienten zwischen 30 und 40 Jahren liegt.

Judin (1935) hält bei Frühoperationen die Resektion für die beste Behandlungsart, soweit das Alter des Patienten diese Operation noch zuläßt.

Henle (1930) beobachtete an seinen Fällen das häufige Auftreten von mehreren Geschwüren und glaubte deshalb bei dem durchgebrochenen Geschwür die Resektion vorziehen zu müssen; Kreislaufverhältnisse und Allgemeinzustand sind für ihn ausschlaggebend.

Für Peters (1931) ist außer dem Vorkommen von mehreren Geschwüren noch die Größe des Ulcus, seine schwere Uebernähbarkeit, die Gefahr einer eventl. Blutung und der Verdacht auf eine maligne Entartung für die Forderung nach einer Resektion maßgebend.

Mühsam (1930) erscheint die Uebernähung des Geschwüres wegen der kallösen und derben Beschaffenheit der Geschwürsumgebung unsicher, zudem sie leicht zu einer Verengerung des Pylorus bezw. Duodenums führt. Er befürwortet aus diesen Gründen die Resektion, zumal dabei gleichzeitig der säurebildende Teil des Magens ausgeschaltet wird. Entscheidend ist für ihn der Allgemeinzustand des Kranken und eine möglichst frühzeitige Operation.

Stocker (1937) hält die Rettung des Kranken aus der Gefahr der Peritonitis für das Wichtigste, gleichgültig welche Operationsarten dabei angewandt werden. Wegen der guten Dauererfolge befürwortet er aber ein radikales Vorgehen, wobei er sich lediglich nach der Stärke der Peritonitis richtet.

Richard (1931) tritt für eine Resektion innerhalb der ersten 6 Stunden ein, da er in diesem Zeitpunkt die Entstehung einer Peritonitis für unwahrscheinlich hält. Ausnahmsweise reseziert er bis zu 12 Stunden, wenn die Durchbruchstelle sehr klein und nur wenig Mageninhalt ausgetreten ist. In allen anderen Fällen zieht er das konservative Verfahren vor, um die akute Lebensgefahr zu beseitigen und dann später unter günstigeren Umständen die Re-

sektion auszuführen. Er glaubt dadurch die Sterblichkeit nahe an die des nicht durchgebrochenen Geschwüres heranbringen zu können.

Auch Kreuter (1932) glaubt an Hand von 150 operativ behandelten Fällen beweisen zu können, daß in den ersten 6 Stunden die Resektion die besseren Erfolge aufweist, während nach der 6-Stundengrenze die palliative Operation wegen ihrer geringen Sterblichkeit vorzuziehen ist.

Küchel (1930) führt die Resektion nur durch, wenn seit dem Durchbruch höchstens 9 Stunden verstrichen sind, da nach seiner Ansicht bis zu diesem Zeitpunkt noch keine bakterielle Peritonitis mit Kollaps auftreten kann.

Friedemann (1933) findet bei der Resektion besonders günstige Ergebnisse, wenn die 6-Stundengrenze noch nicht überschritten worden ist, da sich bis zu diesem Zeitpunkt der Organismus in stärkster Abwehrstellung befände. Auch wendet er sich gegen die Meinung, daß das durchgebrochene Geschwür eine größere Heilungstendenz besäße als das nichtperforierte Ulcus. Selbst wenn diese Heilungstendenz größer wäre, glaubt er nicht auf die Resektion verzichten zu können, da ja bei nicht radikaler Operation die eigentliche Geschwürskrankheit (Neigung zur Geschwürsbildung) zurückbliebe.

Frühzeitige Operation und guter Kräftezustand sind für Neuber (1933) die Vorbedingungen einer Resektion. Er erwähnt noch die schlechten Dauererfolge der konservativen Behandlung und lehnt eine sekundäre Resektion ab, da nach einer Uebernähung die Patienten oft körperlich stark herunterkämen und ihre Widerstandskraft gegenüber anderen Krankheiten verlieren würden, sodaß eine Resektion in zweiter Sitzung unter viel schwierigeren Umständen ausgeführt werden müßte.

Boehm (1931) findet sogar bei der Resektion, auch wenn sie bis zur 24-Stundengrenze ausgedehnt wird, eine geringere Operationssterblichkeit als bei den palliativen Verfahren und erwähnt außerdem, daß durch die Resektion mit dem durchgebrochenen Geschwür gleichzeitig die aufs schwerste veränderte Umgebung mit etwaigen weiteren Geschwüren entfernt wird.

Hromoda (1921) glaubt ebenso wie Schwarzmann (1920) eine Resektion nur dann nicht ausführen zu können, wenn sich der Kranke in einem schwer septischen Zustand befindet und schon ein starker Meteorismus besteht. Bei schlechtem Allgemeinzustand, fliegendem Puls und großen Mengen Exsudat und Gas in der Bauchhöhle halten sie eine Resektion durchaus noch für erfolgreich.

2. Die Resektionsfälle der Frankfurter chirurgischen Universitäts-Klinik.

Es soll im folgenden meine Aufgabe sein, über die Resektionen, die in den Jahren 1926—1937 an der chirurgischen Univ.-Klinik in Frankfurt a. M. ausgeführt wurden, zu berichten. Insgesamt wurden in diesem Zeitabschnitt 111 Perforationen operativ behandelt, von denen 60 reseziert werden konnten, während bei den restlichen 51 Perforationen die Uebernähung, bezw. die Uebernähung mit Gastroenterostomie ausgeführt werden mußte. Auf die Ergebnisse der palliativen Operationen möchte ich hier nicht näher eingehen, sondern nur auf die Dissertation von Braun hinweisen, die diese Fälle behandelt. Während in den ersten 8 Jahren jeweils nur 2 bis 5 Fälle reseziert wurden, stieg die Zahl der Resektionen in den letzten Jahren auf 7 bezw. 8 an. Man war also besonders in diesen letzten Jahren bestrebt, die radikale Methode bei all denjenigen Fällen anzuwenden, deren Allgemeinzustand einen größeren Eingriff noch zu erlauben schien. Bei 57 Fällen handelte es sich um Männer und nur 6,5 % (3 Fälle) waren Frauen. Diese auffallend geringe Zahl von durchgebrochenen Geschwüren bei Frauen wird im Schrifttum verschiedentlich erwähnt; ihr Hundertsatz liegt zwischen 5 und 9. Besonders bemerkenswert ist die Beobachtung von Judin, daß bei 1000 durchgebrochenen Geschwüren die Frauen 50mal weniger vertreten waren als die Männer.

3. Die Vorgeschichte der Kranken und ihr Einfluß auf die Erfolge der Resektion.

Die Dauer der eigentlichen Geschwürskrankheit war bei den einzelnen Kranken sehr verschieden: bei einigen trat der Durchbruch ganz plötzlich ohne irgendwelche früheren Magenbeschwerden ein, während andere über Magenschmerzen bis zu 18 Jahren klagten. Besonders auffallend ist sowohl die große Zahl der Durchbrüche bei einer Krankheitsdauer von $^1/_4$ bis 5 Jahre, was auch in einer durchschnittlichen Krankengeschichte von $3\,^1/_2$ Jahren zum Ausdruck kommt, als auch das verhältnismäßig geringe Auftreten von stärkeren Schmerzen kurz vor dem Durchbruch. Denn nur bei 29 % (18 Fälle) wurden in letzter Zeit (3 Stunden bis 3 Wochen) vor dem Durchbrechen des Geschwüres in die freie Bauchhöhle eine Verstärkung der Schmerzen angegeben. Irgendein Einfluß der Dauer der Geschwürskrankheit auf die Sterblichkeit konnte ich bei den hiesigen Resektionen nicht feststellen, da

sowohl Kranke mit einem seit 5 Jahren bestehenden Leiden, als auch solche mit einem von 5 Monaten ad exitum kamen.

4. Die Bedeutung der Zeitspanne zwischen Durchbruch des Geschwüres und Operation.

Die Zeitspanne zwischen Perforation und Magenresektion war 2 bis 24 Stunden groß, im Durchschnitt 7,1 Stunden. 40 Kranke kamen innerhalb der 6-Stundengrenze zur Operation, bei 15 Kranken waren seit dem Durchbruch 6 bis 12 Stunden verstrichen und bei 5 Fällen wurde die Resektion nach 12 bis 24 Stunden ausgeführt. Es wurden also nicht nur die Fälle reseziert, deren Perforation seit 6 oder 12 Stunden bestand, sondern auch mehrere Resektionen durchgeführt, bei denen der Durchbruch schon einen Tag alt war. Dieses Vorgehen wurde durch die guten Erfolge durchaus gerechtfertigt. Denn bei keinem der Todesfälle waren seit dem Durchbruch mehr als 12 Stunden verflossen. (3 bis zu 6 Stunden, 1 bis zu 12 Stunden). Diese Tatsache zeigt, daß der seit dem Durchbruch verflossenen Zeit bei der Frage, ob eine Resektion durchgeführt werden soll oder nicht, eine allzugroße Bedeutung nicht beizumessen ist. Vielmehr wird die Entscheidung, ob eine radikale oder palliative Methode ausgeführt werden soll, nach dem Allgemeinzustand des Patienten, dem Verhalten des Kreislaufes und dem Alter getroffen werden müssen. Natürlich hat die seit dem Durchbruch verflossene Zeit einen gewissen Einfluß auf die Stärke der beginnenden oder bereits bestehenden Peritonitis und somit auf den Allgemeinzustand und den Kreislauf. Die einzelnen Kranken werden aber nach verschiedener Zeit verschieden stark auf den Durchbruch reagieren, sodaß die Zahl der Fälle, denen eine Resektion nicht mehr zugemutet werden kann, mit dem Ansteigen der Stundenzahl immer mehr zunimmt. So konnten an der hiesigen Klinik innerhalb der ersten 6 Stunden 40, von 6—12 Stunden 15 und von 12 bis 24 Stunden nur 5 Resektionen ausgeführt werden. Bei einer Einstellung, die hauptsächlich die Stundenzahl berücksichtigt, werden aber die Kranken mit einem schon länger zurückliegenden Durchbruch der Resektion nicht mehr zugeführt werden, deren Allgemeinzustand eine radikale Methode durchaus noch erfolgversprechend erscheinen ließe. Die augenblicklichen und Dauererfolge werden bei dieser ungenügenden Auswahl wesentlich ungünstiger sein. Auf die Bedeutung des Zeitraumes zwischen Durchbruch des Geschwüres und Operation ist auch im Schrifttum verschiedentlich hingewiesen worden. So lehnen Boehm und Peters eine Abgrenzung der radikalen und pal-

liativen Methode durch die 12-Stundengrenze ab, da sie nach diesem Zeitpunkt kein stärkeres Ansteigen der Sterblichkeit feststellen konnten. Peters hat bis zu 14 Stunden post perforationem gute Erfolge und zwei Stunden post perforationem einen Todesfall und Boehm in den ersten Stunden 20 % Sterblichkeit, von 6—12 Stunden 0 %, über 12 Stunden 20 %. Eichelter glaubt die Einteilung nach der Stundenzahl besonders deshalb ablehnen zu müssen, weil die Hälfte der durchgebrochenen Geschwüre gedeckt seien und somit der genaue Zeitpunkt des Durchbruches überhaupt nicht festgestellt werden könne. Ein anderer Teil der Chirurgen findet einen auffallenden Anstieg der Sterblichkeit nach 12 Stunden: Hoche und Marengo von 0 % auf 80 %; Kunz von 2,6 % auf 18,7 %; Brütt von 12,8 % auf 59,7 % und Angerer von 11,8 % auf 40 %. Sie glauben aber trotzdem, daß die 12-Stundengrenze nicht das allein Entscheidende ist. Dagegen lehnen Friedemann, Kreuter, Küchel und Richard die radikale Operation nach 6 bezw. 9 Stunden ab. Friedemann und Kreuter halten dieselbe Zeit (6 Stunden), die für die Wundinfektion maßgebend ist, auch beim Peritoneum für ausschlaggebend, da dann noch keine Peritonitis im gefährlichen Sinne des Wortes aufgetreten sei, sodaß bis zu 6 Stunden post perforationem eine Resektion unter günstigen Umständen ausgeführt werden könnte. Küchel glaubt bei all denjenigen Fällen, die innerhalb 9 Stunden zur Operation gelangen, die Resektion ausführen zu können. Richard, der auch für die 6-Stundengrenze eintritt, errechnet für seine Resektionen eine durchschnittliche Perforationsdauer von 4,4 Stunden. Allerdings führt er auch Resektionen bis zu 12 Stunden aus, falls die Perforationsstelle klein und nur wenig Mageninhalt ausgetreten ist. In allen anders gelagerten Fällen schlägt er eine Resektion in zweiter Sitzung vor. Feitelberg hat in den ersten 6 Stunden eine Sterblichkeit von 4 %, nach der 6-Stundengrenze eine solche von 30 %.

5. Die Bedeutung der Peritonitis.

Bei 28 Kranken (46,7 %) konnte eine Peritonitis mehr oder weniger starken Grades festgestellt werden. Die übrigen Fälle waren frei von jeglichen Peritonitis-Erscheinungen, obwohl bei einem Teil von ihnen recht erhebliche Mengen Mageninhalt in der freien Bauchhöhle vorgefunden wurden. In 13 Fällen beschränkte sich die Bauchfellentzündung auf die nähere Umgebung des durchgebrochenen Geschwüres, eine diffuse Peritonitis lag bei 15 Patienten vor. Vergleicht man bei fehlender, umschriebener und allgemeiner Peritonitis die seit dem Durchbruch verflossene Zeit,

so findet man, daß ihr bei der Entstehung bezw. Ausdehnung der Peritonitis eine gewisse Bedeutung zukommt. So ergibt sich für die Fälle, bei denen der Durchbruch des Geschwüres am Peritoneum keinerlei Reizerscheinungen hervorgerufen hat, eine durchschnittliche Zeit von 5,8 Stunden, während sie bei umschriebener Peritonitis 8,2 Stunden und bei allgemeiner 8,9 Stunden beträgt. Mit zunehmender Perforationszeit ist also mit einer immer stärker werdenden Peritonitis zu rechnen. Diese Beobachtung läßt sich aber niemals auf alle Fälle übertragen. Denn ein wenn auch geringer Teil der Kranken reagierte schon nach kürzester Zeit mit einer allgemeinen Peritonitis, während andere Kranken keinerlei Erscheinungen von Seiten des Peritoneums hatten, obwohl der Durchbruch schon 24 Stunden alt war.

	bis 6 St.	6—12 St.	12—24 St.
keine Peritonitis	26	4	2
umschriebene Peritonitis	7	4	2
allgemeine Peritonitis	7	7	1

Zudem wird die Peritonitis außer von der verflossenen Zeit auch noch von anderen Umständen abhängig sein; so vor allem von dem Allgemeinzustand des Patienten und der Beschaffenheit des ausgetretenen Mageninhalts. Die Operationserfolge sind in keiner Weise von der Stärke der Peritonitis abhängig, denn es zeigt sich, daß Fälle mit einer allgemeinen Peritonitis und 12- bis 24-stündigem Interval die Resektion gut vertragen haben, während bei den 4 Todesfällen nur einmal eine umschriebene Peritonitis vorhanden war, und in den anderen Fällen überhaupt keine Mitbeteiligung des Peritoneums beobachtet werden konnte. Ich glaube daher sagen zu können, daß die Peritonitis-Stärke keinen Einfluß auf die Operationserfolge hat.

6. Die anatomische Lage der Geschwüre.

Von den durchgebrochenen Geschwüren lagen 47 im Zwölffingerdarm und nur 13 in der Magenwand. Aehnliche Verhältnisse wurden auch von Angerer beobachtet (106 U. D. — 14 U. V.), während andere Chirurgen ein wesentlich stärkeres Auftreten von Perforationen an Magengeschwüren feststellten. Eichelter 47 U. D. — 31 U. V.; Kunz 68 U. D. — 45 U. V.; Hoche und Ma-

rengo 8 U. D. — 13 U. V.). Bei den ad exitum gekommenen Fällen handelte es sich jedesmal um ein perforiertes Duodenalulcus, ganz im Gegensatz zu den Beobachtungen von Hoche und Marengo, die bei dem Magen-Pylorusgeschwür eine Sterblichkeit von 40 % und beim Duodenalgeschwür eine von 12,5 % hatten. Nur 3 der 60 Geschwüre lagen an der Hinterwand (und zwar des Duodenums), ein Umstand, der die Operation sehr erleichtert; in 4 Fällen handelte es sich um gedeckte Perforationen und an einem Geschwür konnte histologisch ein beginnendes adenomatöses Carcinom nachgewiesen werden.

7. Gehäuftes Auftreten mehrerer Geschwüre.

Besonders hervorheben möchte ich das häufige Auftreten eines zweiten Ulcus oder einer Gastritis bei dem durchgebrochenen Magendarmgeschwür. Es zeigt deutlich, daß auch beim perforierten Ulcus mehr oder weniger der ganze Magen bezw. Anfangsteil des Duodenums miterkrankt ist. Allein über $\frac{1}{3}$ der gesamten Resektionsfälle waren an einem zweiten Ulcus oder einer Gastritis erkrankt.

Gastritis	23 Fälle 38,3 %	
2. Ulcus	10 Fälle 16,7 %	17 Fälle 28,3 %
Gastritis und 2. Ulcus	7 Fälle 11,7 %	
Pylorusstenose	1 Fall	
	41 Fälle 68,3 %.	

Dieses gleichzeitige Vorkommen von mehreren Geschwüren scheint durchaus der Regel zu entsprechen, da schon verschiedentlich darauf hingewiesen worden ist. So konnte Henle bei 11 Operationen 9 mal mehrere Geschwüre feststellen, Brutt fand bei der Sektion von 42 Geschwursdurchbrüchen 18 mal (43 %) mehrere Geschwüre und bei seinen Resektionspräparaten sogar in 50 % der Fälle weitere Ulcera. Peters beobachtete bei 20 % mehrere Geschwüre und bei 50 % gleichzeitige Gastritis.

Mit Recht wird gerade diese Tatsache bei der Forderung nach einer Resektion beim durchgebrochenen Magen-Duodenalgeschwür von den Anhängern dieser Methode angegeben. So veranlaßt das Vorhandensein mehrerer Geschwüre Henle und auch Peters unbedingt zur Ausführung der radikalen Methode. Bochm weist besonders auf die Operationserfolge der Resektion hin, die durch die Entfernung des durchgebrochenen Geschwüres, der oft aufs schwerste veränderten Umgebung und etwaige weiterer Geschwüre

bedingt sind. Stocker befürwortet auch bei der Perforation ein radikales Vorgehen als Kausaltherapie der Ulcuskrankheit.

Bei der palliativen Methode allein wird es nur schwer möglich sein, diese gleichzeitig bestehenden Ulcera zur Ausheilung zu bringen. Dementsprechend müssen auch die Dauererfolge im Gegensatz zu denen der Resektion schlechter sein. Selbst eine Resektion, die in zweiter Sitzung ausgeführt wird, kann nicht die Erfolge einer primären Resektion haben. Denn der Kranke wird durch seine noch bestehenden Geschwüre erheblich geschwächt sein und somit die Gefahren einer Operation wesentlich vergrößern. Zu dem kommt noch, daß durch die zweite Operation die allgemeinen Gefahrenmomente einer Operation verdoppelt werden. Diese Belastung scheidet bei einer primären Resektion, die bei noch gutem Allgemeinzustand ausgeführt wird, aus. Schließlich wäre noch zu erwähnen, daß bei einer Resektion in zweiter Sitzung die inzwischen durch die Uebernähung bezw. Uebernähung mit Gastroenterostomie entstandenen Verwachsungen das operative Vorgehen wesentlich erschweren. Hierbei möchte ich auf zwei Krankengeschichten besonders hinweisen; es sind dies die beiden einzigen Fälle, die in den Jahren 1926—1937 an der Frankfurter chirurgischen Univ.-Klinik nach vorausgegangener palliativen Operation in einer zweiten Sitzung reseziert wurden. Sie sollen nochmals die Gefahren dieser zweizeitigen Operationsart zeigen.

1. **M. St. 27 Jahre 1926.**

   Nach der Uebernähung drei Wochen beschwerdefrei, dann wieder Magenschmerzen. An der kleinen Kurvatur geschrumpfte Ulcusnarbe. Duodenum und Gallengänge nach oben gezogen. Deshalb nur Antrumresektion (Billroth II) möglich. Pylorus und Ulcus bleiben im Abdomen. Nach drei Wochen geheilt entlassen.

2. **I. O. 47 Jahre 1931.**

   Nach der Uebernähung mit Gastroenterostomie ein halbes Jahr beschwerdefrei. Dann erneut ein Jahr lang Schmerzen. Operation: Zahlreiche Verwachsungen, fünfmarkstückgroßes Ulcus jejuni peptikum, das an zwei Stellen in das Colon perforiert ist. Bl. II. Mikroskopisch: an der Anastomosenstelle schwielige Verdickung, Magenschleimhaut hochgradig hypertrophiert. Exitus nach 5 Tagen. Die Sektion ergibt: Diffuse eitrige Peritonitis, Nahtinsuffiziens der Resektion am Dünndarm, fibrinöse Pleuritis, Bronchopneumonie.

8. Behandlungszeit und postoperative Komplikationen.

Die Behandlungszeit betrug im Durchschnitt 3,5 Wochen (2 bis 6 Wochen). Postoperative Komplikationen traten bei 11 von 56 Patienten ein (19,6 %). Allerdings handelte es sich dabei z. T. nur um leichte Bronchitiden oder die leichtesten Formen einer Bronchopneumonie. Im einzelnen traten auf: 9 Pneumonien, 2 Narbenabszesse, 1 Femoralthrombose mit Lungenembolie, 1 Kreislaufschwäche, 1 Duodenitis, 1 Bronchitis. Natürlich wurde durch diese Komplikationen die Behandlungszeit verlängert und zwar im Durchschnitt auf 5,5 Wochen. Bei diesen Patienten betrug die durchschnittliche Anamnese nur 2,1 Jahre gegenüber 3,5 Jahren. Die Duplizität der Geschwüre war mit 36,3 % gegenüber 28,3 % viel häufiger. Außerdem gelangten sie noch zu einem früheren Zeitpunkt (6 Stunden im Durchschnitt gegenüber 7,1 Stunden) zur Operation. Besonders die beiden ersten Feststellungen (kürzere Anamnese und häufigeres Auftreten eines zweiten Ulcus) lassen daran denken, daß in diesen Fällen die Geschwürskrankheit stürmischer verlief und somit eher zu einer Schwächung der Widerstandskräfte führen konnte. Denn als eigentliche Folge der Operationsart d. h. also der Resektion kann man allenfalls den einen Fall einer Kreislaufschwäche ansehen, der eventl. der längeren Dauer der Operation durch die Resektion zuzuschreiben wäre.

9. Die Sterblichkeit beim durchgebrochenen Geschwür und bei der Resektion.

A. Die Unterschiede der Sterblichkeitsziffern und ihre Ursachen.

Vergleicht man die Sterblichkeitsziffern der einzelnen Anhänger der Resektion, so findet man die verschiedensten Zahlen. So gibt z. B. Richard eine Sterblichkeit von 0 % an, während Hromoda eine solche von über 40 % hat. Es sind diese doch immerhin recht erheblichen Unterschiede wohl durch die mannigfaltigsten Umstände bedingt, hauptsächlich aber wohl dadurch, daß z. Zt. noch keine einheitliche Auffassung darüber besteht, welche Fälle eigentlich als günstig für eine Resektion anzusehen sind und welche Fälle einer palliativen Operation zuzuführen sind. So glaubt ein Teil der Anhänger des radikalen Verfahrens eine Resektion nur ausführen zu können, wenn seit dem Durchbruch bis zur Operation höchstens 6 Stunden verstrichen sind (Friedemann, Kreuter, Richard). Sie führen hierbei bedeutend weniger prognostisch ungünstigere Fälle der radikalen Methode zu als die

Chirurgen, die dem Zeitintervall eine geringere Bedeutung beimessen, sei es, daß sie eine Grenze erst bei 12 Stunden ziehen (Brütt, Hoche und Marengo, Kunz) oder überhaupt nicht die seit der Perforation verflossene Zeit beachten (Peters und Eichelter). Von anderer Seite wird eine Begrenzung der Resektion entsprechend dem Alter des Patienten vorgeschlagen (Angerer, Brütt). Wieder andere richten sich besonders nach der Stärke der Peritonitis oder dem bereits bestehenden Meteorismus (Hromoda, Schwarzmann, Zöpfel). Am verbreitetsten dürfte wohl die besonders von Haberer vertretene Ansicht sein, die Ausführung der Resektion vor allem von dem Allgemeinzustand und den Kreislaufverhältnissen des Kranken abhängig zu machen. Ganz im Gegensatz dazu gibt es aber auch Veröffentlichungen von Chirurgen, die grundsätzlich jedes durchgebrochene Geschwür radikal operieren (Angerer, Boehm). Diese verschiedensten Methoden, nach diesem oder jenem Gesichtspunkt die Resektionsfälle auszusuchen, bedingen die schon oben erwähnten Schwankungen der Sterblichkeit und erschweren einen Vergleich der einzelnen Ergebnisse. Erst die Gesamtsterblichkeit aller durchgebrochenen Geschwüre, also sowohl die der Resektionen als auch die der Uebernähungen mit und ohne Gastroenterostomie, wird die durch die einzelnen Indikationsgrenzen erzielten Erfolge erkennen lassen. Hinzu kommen aber noch, wie besonders von Eichelter erwähnt wird, Schwankungen der Sterblichkeit, die von rein örtlichen Verschiedenheiten abhängig sein können; sei es, daß der Zubringerdienst in nicht genügend schnellem Maße arbeitet oder daß im Gebirge bei jedem Kranken die bis zur Operation vergehende Zeit länger ist oder auch keine genügende Aufklärung beim praktischen Arzt stattgefunden hat.

B. Die geringere Sterblichkeit seit der Einführung der Resektion.

Bevor ich auf die Sterblichkeitsziffern im einzelnen eingehe, möchte ich noch anhand einer kurzen Zusammenstellung zeigen, daß durch die Einführung der Resektion in die Therapie der perforierten Magen- und Duodenalulcera die Sterblichkeit nicht nur die gleiche geblieben ist, sondern sogar noch wesentlich verringert werden konnte.

	Vor Einführung der Resektion		nach Einführung der Resektion	
	Fälle	Sterblichkeit	Fälle	Sterblichkeit
Boehm	30	29 %	19	21 %
Eichelter	27	63 %	51 (41 Res.)	23,5 %

Peters führte bei 100 Perforationen 56 Resektionen aus, und zwar resezierte er besonders in den letzten 3 Jahren bis zu 85 %. Er konnte dabei die Sterblichkeit von 80 % im Jahre 1920 auf 7,6 % im Jahre 1930 herabdrücken. Diese guten Erfolge sprechen unbedingt dafür, in allen hierbei in Frage kommenden Fällen die Resektion auszuführen. Selbst wenn die Sterblichkeit durch das radikale Verfahren nicht verringert werden könnte, müßten die guten Dauererfolge der Resektion unbedingt den Vorzug geben. Ich möchte hierbei auf die Dissertation von Kruchten hinweisen, die die Dauererfolge der an der chirurgischen Univ.-Klinik zu Frankfurt a. M. zur Operation gelangten Magen- und Duodenalgeschwüre zum Gegenstand hat.

C. Die Sterblichkeit bei den verschiedenen Einstellungen zur Resektion.

Die im Schrifttum angegebenen Sterblichkeitsziffern möchte ich in mehreren getrennten Tabellen zusammenstellen um so deutlich die Erfolge der einzelnen Gruppen, für die bei der Ausführung der Resektion besonders dieser oder jener Punkt maßgebend ist, zu zeigen. Kreuter und Richard, die nur ausnahmsweise eine Resektion nach der 6-Stundengrenze ausführen, kommen auf eine Gesamtsterblichkeit von 26,6 %.

	Resektionen		palliativ		Resekt.u.pall.	
	Fälle	Sterbl.	Fälle	Sterbl.	Fälle	Sterbl.
Kreuter	80	21,4 %	70	34,9 %	150	27,8 %
Richard	21	0 %	32	40,6 %	53	24,5 %
Zusammen	101	17 %	103	36,3 %	203	26,6 %

Die 12-Stundengrenze ist besonders für Kunz und Neuber maßgebend; aber auch Hoche und Marengo möchte ich in dieser Gruppe aufführen, da sie außer dem Allgemeinzustand des Patienten auch diese Zeitgrenze berücksichtigen. Die Gesamtsterblichkeit dieser Gruppe beträgt 24 %.

	Resektionen		palliativ		Resekt. u. pall.	
	Fälle	Sterbl.	Fälle	Sterbl.	Fälle	Sterbl.
Hoche u. Marengo	18	22,4 %	3	100 %	21	33,3 %
Kunz	54	7,4 %	61	41 %	115	25,2 %
Neuber	23	17,3 %	95	22,1 %	118	21,2 %
Zusammen	95	12,6 %	159	30,8 %	254	24 %

Angerer und Boehm konnten in zwei Serien ausschließlich die Resektion anwenden. Ihre Sterblichkeit beträgt bei 34 Fällen 17,7 %.

	Resektionen		palliativ		Resekt. u. pall.	
	Fälle	Sterbl.	Fälle	Sterbl.	Fälle	Sterbl.
Angerer	15	13,5 %	—	—	15	13,5 %
Boehm	19	21 %	—	—	19	21 %
Zusammen	34	17,7 %	—	—	34	17,7 %

In der letzten Tabelle sind die Resektionen zusammengefaßt, die nur bei Kranken mit gutem Allgemeinzustand und bei noch günstigen Kreislaufverhältnissen ausgeführt wurden. Es ergibt sich hierbei eine Gesamtsterblichkeit von 18,1 %.

	Resektionen		palliativ		Resekt. u. pall.	
	Fälle	Sterbl.	Fälle	Sterbl.	Fälle	Sterbl.
Baer	36	8,33 %	30	13,3 %	66	10,6 %
Haberer	39	10,2 %	10	50 %	49	18,4 %
Eigene	60	6,7 %	51	41,2 %	111	22,5 %
Zusammen	135	8,2 %	91	33 %	226	18,1 %

In diesen vier Tabellen kommt deutlich zum Ausdruck, daß die Gesamtsterblichkeit der Fälle, die bei gutem Allgemeinzustand und Kreislauf ausgeführt wurden, mit 18,1 % erheblich unter der Gesamtsterblichkeit der übrigen Gruppen blieben. Die Gruppe, die alle Perforationen resezierte, hat mit 17,7 % die geringste Sterblichkeit. Man wird aber diese beiden Serien von Angerer und Boehm nicht allzu hoch bewerten können, da sie nur aus 15 bezw. 19 Fällen bestehen und wegen dieser geringen Zahl eher von Zufälligkeiten abhängig sein können. Solange hierüber noch keine größeren Veröffentlichungen bestehen, wird man noch kein endgültiges Urteil über diese Methoden fällen können.

Die günstigste Auswahl der für die Resektion geeigneten Fälle aus der Gesamtzahl der Perforationen wird dann stattgefunden haben, wenn sowohl die Gesamtsterblichkeit als auch die der Resektionen am geringsten ist und gleichzeitig der größte Teil der Kranken reseziert werden konnte. Auch hierbei haben die Fälle mit gutem Allgemeinzustand und Kreislauf die besten Erfolge:

Verhältnis Res.-pall.	Sterblichkeit der Res.	Gesamtsterblichkeit
6 St. 101:102	17 %	26,6 %
12 St. 95:159	12,6 %	24 %
A. Z. 135:91	8,2 %	18,1 %

Bei 135 Resektionen kamen nur 11 Patienten ad exitum, obwohl 60 % der Fälle reseziert wurden. Die Verluste der anderen Gruppen überschreiten diesen Prozentsatz zum Teil um das Doppelte und beweisen somit, daß einerseits nicht alle entsprechend günstige Fälle der Resektion zugeführt wurden und zum anderen Patienten reseziert wurden, die besser nach der palliativen Methode behandelt worden wären.

Eine Zusammenstellung von 654 Resektionen 19 verschiedener Autoren ergibt eine Sterblichkeit von 13,6 %. Leider lassen sich hierbei keine Vergleiche zur Gesamtsterblichkeit ziehen, da in vielen Fällen die Erfolge der palliativen Methoden nicht mitgeteilt sind. Aehnlich verhält es sich bei mehreren in der Literatur veröffentlichten Zusammenstellungen, deren Mortalität mit 17,3 % noch größer ist. Judin konnte bei 1000 durchgebrochenen Geschwüren 673 mal die Resektion ausführen und erhielt bei der Resektion eine Sterblichkeit von 9,8 %, die er 1934 bei 121 Resektionen sogar auf 6,6 % herabdrücken konnte. Bertel Bager errechnet anhand von 1767 in Schweden zur Operation gelangten Perforationen für die Resektionen eine Sterblichkeit von 25 %. Wenn dagegen die an der Frankfurter chir. Univ.-Klinik ausgeführten Resektionen nur eine Sterblichkeit von 6,7 % aufweisen und die Gesamtsterblichkeit mit 22,5 % auch zu den niedrigsten

gerechnet werden muß, ergibt sich, daß die hier geübte Auswahl der Fälle nach Kreislaufverhältnissen und Allgemeinzustand die besten Resektions- und Gesamterfolge gewährleistet.

10. Die Todesursachen.

Die Todesursache war in 2 Fällen eine Pneumonie, in einem Fall eine Peritonitis und außerdem ein Kollaps:

1. Patientin stand wegen Demens und dadurch bedingter heftiger motorischer Unruhe (sie versuchte die Nähte zu entfernen) stark unter Narcoticas. Exitus an Aspirationspneumonie. Die Sektion ergab, daß das Operationsgebiet vollkommen in Ordnung war.

2. Bereits bei der Einlieferung starke Bronchitis. Da sich an der Hinterwand des Duodenums ein zweites Ulcus befand, wurde die Resektion durchgeführt. Exitus nach 6 Tagen an Aspirationspneumonie.

3. Schon während der Operation Verschlechterung des Pulses; Uebernähung wegen Brüchigkeit des Gewebes unmöglich; wenige Stunden post operationem exitus letalis.

4. Die Sektion ergab neben einer alten Endocarditis eine schwere fibrinös-eitrige Peritonitis bei gleichzeitig bestehender Femoralthrombose, die bis in die vena cava fortgeschritten war.

Von diesen 4 Fällen können zumindest die drei ersten nicht der Resektion oder ihren Folgen zur Last gelegt werden, da bei der ersten Kranken nach einer Uebernähung wohl die gleichen Umstände zum Tode geführt hätten und bei den beiden folgenden Fällen überhaupt nur die Resektion in Frage kam. Ich glaube auch hierdurch wieder beweisen zu können, daß die Resektion beim durchgebrochenen Geschwür bei entsprechender Indikationsstellung keineswegs die Sterblichkeit erhöht. Eine gewisse Sterblichkeit wird, wie dies ja bei jeder größeren Operation der Fall ist, immer vorhanden sein; sie ist in den einzelnen Fällen durch die verschiedensten Umstände bedingt und kann keineswegs als eine besondere Resektionsfolge angesehen werden. Bei den im Schrifttum angegebenen Todes-Ursachen überwiegt ganz im Gegensatz zu den eignen Beobachtungen bei weitem die Peritonitis. Eine Zusammenstellung von 75 Todesfällen ergibt, daß über die Hälfte der Kranken (44) an einer Peritonitis zugrunde gingen. Es

liegt nahe, daran zu denken, daß eine zu weit gesteckte Indikationsgrenze zu diesen Mißerfolgen führte, da eine schon im Entstehen begriffene Peritonitis durch die eingreifendere Resektion gefördert wird, sobald der Organismus nicht mehr seine volle Widerstandskraft besitzt.

11. Zusammenfassung.

Zusammenfassend möchte ich sagen, daß die Verhütung bezw. Beseitigung der Peritonitis als wichtigster Punkt in der Behandlung des durchgebrochenen Magen-Zwölffingerdarmgeschwüres an erster Stelle stehen muß. Die Rettung des Patienten aus der augenblicklichen Gefahr darf nicht durch ein starres Festhalten an einem der Operationsverfahren fraglich werden. Bei einem Teil der Fälle wird man sich mit einer der palliativen Methoden begnügen müssen, während der übrige, aber weitaus größere Teil einer Resektion zugeführt werden kann. Maßgebend für die Ausführung der Resektion können nur der Allgemeinzustand, die Kreislaufverhältnisse und das Alter der Kranken sein, während die Länge der Durchbruchszeit und die Stärke der Peritonitis keinen Einfluß auf die Resektionserfolge haben. Die guten Dauererfolge, das gehäufte Auftreten der Geschwüre, und die gegenüber der Uebernähung geringere Sterblichkeit lassen in den dazu geeigneten Fällen die Resektion als das Verfahren der Wahl erscheinen; denn sie beseitigt nicht nur die Ursache der Peritonitis, sondern macht auch gleichzeitig als Kausaltherapie einen Rückfall unmöglich. Die trotz richtiger Auswahl der Fälle auftretenden postoperativen Komplikationen können der Resektion als solcher nicht zur Last gelegt werden, ebenso wenig wie die Todesfälle, die dann nur als Zufälle zu werten sind, wie sie ebenso gut bei der Uebernähung mit und ohne Gastroenterostomie auftreten können. Die Resektion hat seit ihrer Einführung in die Therapie des durchgebrochenen Magen-Zwölffingerdarmgeschwüres die augenblicklichen und Dauererfolge wesentlich verbessert und wird, ohne jemals die palliative Methode ganz verdrängen zu können, bei einer noch günstigeren Auswahl der dazu geeigneten Fälle diese Erfolge noch steigern.

Am Schlusse meiner Arbeit erfülle ich die angenehme Pflicht, Herrn Dozent Dr. med. habil. Junghanns für die Anregung zu derselben und für die gütige Ueberlassung des Materials, sowie für die Durchsicht und Beratung bei der Arbeit meinen ganz ergebenen Dank auszusprechen.

Lebenslauf.

Am 2. 1. 1914 wurde ich, Bruno Nieß, in Gießen als Sohn des Vermessungsrates Ch. Nieß und seiner Ehefrau Anna, geb. Bornmann geboren. Nach 3jährigem Volksschulbesuch trat ich 1923 in das Wolfgang-Ernst-Gymnasium zu Büdingen ein und bestand dort im Frühjahr 1932 meine Reifeprüfung. Anschließend widmete ich mich in Gießen dem Studium der Medizin, wo ich die ärztliche Vorprüfung bestand. Nach weiteren klinischen Semestern in Gießen, Kiel und Frankfurt (Main) beendete ich im Herbst 1938 dort mein Studium mit dem Staatsexamen. Ich begann mein Medizinalpraktikantenjahr in der Landes-Heil- und Pflegeanstalt in Goddelau und bin jetzt an der Inneren Abteilung des Elisabethenstiftes Darmstadt tätig.

Literatur-Nachweis.

1. Angerer: Ueber das perforierte Ulcus und dessen Behandlung. Dtsch. Z. Chir. **244,** 578 ff. (1935)
2. Baer: Vergleichende Bewertung operativer Behandlungsmethoden der perforierten Magen- und Zwölffingerdarmgeschwüre. Zbl. Chir. **74,** 35 (1935)
3. Boehm: Palliative Operation oder Resektion beim perforierten Magen-Zwölffingerdarmgeschwür. Chirurg **3,** 257 (1931)
4. Brütt: Das perforierte Magen- und Duodenalgeschwür. Erg. Chir. u. Orthop. **16,** 516 (1923)
5. Eichelter: Die Resektion als Methode der Wahl beim durchgebrochenen Geschwür des Magens und Zwölffingerdarms. Arch. klin. Chir. **160,** 400 (1930)
6. Feitelberg: Ueber die Resektion bei perforierten Magen- und Zwölffingerdarmgeschwüren. Zbl. Chir. **84,** 226 (1937)
7. Friedemann: Kurze Bemerkungen zur Operation des frei in die Bauchhöhle durchgebrochenen Geschwürs des Magens und Zwölffingerdarms. Zbl. Chir. **60,** 934 (1933)
8. Gerhardt: Erfahrungen bei der Behandlung perforierter Ulcera ventriculi et duodeni an der I. chir. Univ.Klin. in Wien in den Jahren 1919 bis 1933. Wien. Klin. Wchr 1936, II, 1389
9. Haberer, von: Chir. Behandlung des Magen- und Zwölffingerdarmgeschwüres. Zbl. Chir. **61,** 903 (1934)
10. Haberer, von: Behandlung der frei in die Bauchhöhle perforierten Geschwüre des Magens und Zwölffingerdarmes. Münch. med. Wchr. 1935; 82, 2; 1473
11. Henle: Ueber gehäuftes Auftreten von perforierten Magengeschwüren, zugleich Beitrag zur Frage der primären Magenresektion. Chirurg **2,** 987 (1930)
12. Hoche und Marengo: Zur Klinik und Therapie des perforierten Magen- und Zwölffingerdarmgeschwüres. Arch. klin. Chir. **169,** 626 (1932)
13. Hromoda: Zur Magenresektion bei perforiertem Ulcus ventriculi-duodeni. Wien. Klin. Wchr. 1921, 34, 437
14. Judin: Tausend Fälle perf. Magen- u. Zwölffingerdarmgeschwüre. Zbl. Chir. **75,** 585 (1936).
15. Junghanns: Erfolge der sofortigen Resektion beim durchgebrochenen Magen- und Zwölffingerdarmgeschwür. (Tagung der mitteldeutschen Chirurgenvereinigung am 4. Juni 1938 in Dresden; Rudolf-Heß-Krankenhaus.)

16. Koennecke: Die Resektion des perforierten Magen- und Zwölffingerdarmgeschwüres.
Bruns Beitr. **162,** 315 (1935)

17. Kreuter: Erfahrungen an 150 operativ behandelten Perforationen des Magen-Duodenalgeschwüres.
Zbl. Chir. **59,** 2017 (1932)

18. Küchel: Zur Resektion beim perforierten Magen- und Zwölffingerdarmgeschwür.
Dtsch. Z. Chir. **227,** 505 (1930)

19. Kunz: Ueber die Resektion beim freien Durchbruch des Magen-Zwölffingerdarmgeschwüres.
Arch. klin. Chir. **160,** 390 (1930)

20. Mühsam, Die Resektion beim perforierten Magen- und Duodenalgeschwür.
Dtsch. med. Wchr. 1930, 56, 346

21. Neuber: Die Wahl der Operationsmethode beim durchgebrochenen Magen- und Zwölffingerdarmgeschwür.
Zbl. Chir. **60,** 1510 (1933)

22. Peters: Zur Frage der Therapie des perforierten Magen- und Zwölffingerdarmgeschwüres.
Chirurg **3,** 166, (1931)

23. Richard: Zur Frage der primären Resektion bei Magen-Duodenalperforation.
Zbl. Chir. **58,** 149 (1931)

24. Schwarzmann: Magenresektion, die Methode der Wahl zur Therapie des frei perforierten Magen- und Duodenalgeschwüres.
Wien. Klin. Wchr. 1920, 33, 469

25. Stocker: Einige Bemerkungen zur Diagnose und Therapie des Ulcus perforatum.
Zbl. Chir. **64,** 610, (1937)

26. Zöpfel: Die Magenresektion als II. Operation, insbesondere bei Ulcus post operativum jejuni und nach früherer Operation wegen Ulcus perforatum.
Dtsch. Z. Chir. **248,** 224 (1937)

27. Braun: Dissertation, Die Erfolge der Uebernähung und der G. E. beim durchgebrochenen Magen-Zwölffingerdarmgeschwür behandelnd. (Aus der Chir. Univ.-Klinik Frankfurt.)
Erscheint demnächst.

28. Kruchten: Dissertation, Die Späterfolge beim operativ behandelten durchgebrochenen Magen- und Zwölffingerdarmgeschwür. (Aus der Chir. Univ.-Klinik Frankfurt.)
Erscheint demnächst.

VAL. SACHS, DARMSTADT